

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

10.01.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年10月 1日

REC'D 21 MAR 2003

出願番号

Application Number:

特願2002-288174

WIPO

PCT

[ST.10/C]:

[JP2002-288174]

出願人

Applicant(s):

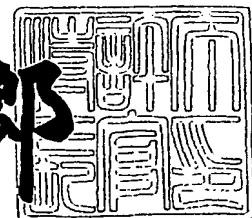
日本電子理学研究所 株式会社

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 3月 4日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3008572

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 P0141001-1  
 【提出日】 平成14年10月 1日  
 【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿  
 【発明者】  
   【住所又は居所】 栃木県宇都宮市平出工業団地 3 6 番地 7  
     日本電子理学研究所株式会社内  
   【氏名】 大橋 敬一  
 【発明者】  
   【住所又は居所】 栃木県宇都宮市平出工業団地 3 6 番地 7  
     日本電子理学研究所株式会社内  
   【氏名】 滝沢 真治郎  
 【特許出願人】  
   【識別番号】 501364472  
   【住所又は居所】 栃木県宇都宮市平出工業団地 3 6 番地 7  
   【氏名又は名称】 日本電子理学研究所 株式会社  
 【代理人】  
   【識別番号】 100095739  
   【弁理士】  
   【氏名又は名称】 平山俊夫  
 【手数料の表示】  
   【予納台帳番号】 073233  
   【納付金額】 21,000円  
 【提出物件の目録】  
   【物件名】 明細書 1  
   【物件名】 図面 1  
   【物件名】 要約書 1  
 【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電位治療器

【特許請求の範囲】

【請求項1】 負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の電界を発生する電位治療器において、

時間の経過とともに電圧が変化する電圧変化パターンを複数記憶した電圧変化パターン記憶手段と、

この記憶手段に格納された複数の電圧変化パターンの中から1つを選択する電圧変化パターン選択手段と、

この選択手段により選択された電圧変化パターンを前記記憶手段から読み取ってその電圧変化パターンに応じて電圧が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路と、

を備えたことを特徴とする電位治療器。

【請求項2】 負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の電界を発生する電位治療器において、

時間の経過とともに波形が変化する波形変化パターンを複数記憶した波形変化パターン記憶手段と、

この記憶手段に格納された複数の波形変化パターンの中から1つを選択する波形変化パターン選択手段と、

この選択手段により選択された波形変化パターンを前記記憶手段から読み取ってその波形変化パターンに応じて波形が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路と、

を備えたことを特徴とする電位治療器。

【請求項3】 負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の電界を発生する電位治療器において、

時間の経過とともに周波数が変化する周波数変化パターンを複数記憶した周波数変化パターン記憶手段と、

この記憶手段に格納された複数の周波数変化パターンの中から1つを選択する周波数変化パターン選択手段と、

この選択手段により選択された周波数変化パターンを前記記憶手段から読み取ってその周波数変化パターンに応じて周波数が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路と、

を備えたことを特徴とする電位治療器。

【請求項4】 負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の電界を発生する電位治療器において、

時間の経過とともに変化する電圧、波形、周波数を組み合わせて作成された複数の交流パターンを記憶した交流パターン記憶手段と、

この記憶手段に格納された複数の交流パターンの中から1つを選択する交流パターン選択手段と、

この選択手段により選択された交流パターンを前記記憶手段から読み取ってその交流パターンに応じて電圧、波形、周波数が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路と、

を備えたことを特徴とする電位治療器。

【請求項5】 請求項1または4に記載の電位治療器において、  
電圧を変更するときに1秒ごとに100ボルトステップで上昇または下降させることを特徴とする電位治療器。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、肩凝り、頭痛、不眠症、慢性便秘等に効果のある電位治療器に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

身体に負の高圧電界をかけて治療する電位治療器は、肩凝り、頭痛、不眠症、慢性便秘等に効果のあることが知られている。しかしながら、これらの症状を有する人々全てに効果があるとは限らず、効果が顕著にあらわれる場合と、そうでない場合がある。また、初回には効果があらわれた人でも、二回、三回と繰り返して使用していくうちに、効果が消滅していく場合もある。反対に、初回は効果

があらわれなくても、二回、三回と繰り返して使用していくうちに徐々に効果があらわれてくる場合がある。また、使用時に、好転反応のため今までなかった他の症状が生じる場合もある。このように、電位治療器に対する反応は十人十様であり、また同一の人でも使用する回数、慣れやその時の体調により身体の反応、効果が大きく異なってくる。これらの原因を探ると、従来の電位治療器は、発生する電界として、例えば、図11に示すように、一定の固定されたパターンで電圧を変化させ、体質、体調の異なる種々の使用者を一様に治療していたことが考えられる。

又、電圧の変化を可能にする提案（例えば特許文献1参照）もなされているが、これも個人の体質、体調の特性に合わせた変化ではなく、単に慣れに対する防止を図るに過ぎない。

#### 【0003】

【特許文献1】 特開2000-189525公報

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は、体質、体調の異なる種々の使用者に応じ、また同一の使用者であっても、電位治療器に対する慣れの程度に応じて、最も適した強度の治療を可能する電位治療器を提案することを目的とする。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1の発明は、負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の電界を発生する電位治療器において、時間の経過とともに電圧が変化する電圧変化パターンを複数記憶した電圧変化パターン記憶手段と、この記憶手段に格納された複数の電圧変化パターンの中から1つを選択する電圧変化パターン選択手段と、この選択手段により選択された電圧変化パターンを前記記憶手段から読み取ってその電圧変化パターンに応じて電圧が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路とを備えたことを特徴とする。

#### 【0006】

請求項2の発明は、負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の

電界を発生する電位治療器において、時間の経過とともに波形が変化する波形変化パターンを複数記憶した波形変化パターン記憶手段と、この記憶手段に格納された複数の波形変化パターンの中から1つを選択する波形変化パターン選択手段と、この選択手段により選択された波形変化パターンを前記記憶手段から読み取ってその波形変化パターンに応じて波形が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路とを備えたことを特徴とする。

## 【0007】

請求項3の発明は、負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の電界を発生する電位治療器において、時間の経過とともに周波数が変化する周波数変化パターンを複数記憶した周波数変化パターン記憶手段と、この記憶手段に格納された複数の周波数変化パターンの中から1つを選択する周波数変化パターン選択手段と、この選択手段により選択された周波数変化パターンを前記記憶手段から読み取ってその周波数変化パターンに応じて周波数が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路とを備えたことを特徴とする。

## 【0008】

請求項4の発明は、負側に偏位した高電圧交流を電界発生極板に印加して負の電界を発生する電位治療器において、時間の経過とともに変化する電圧、波形、周波数を組み合わせて作成された複数の交流パターンを記憶した交流パターン記憶手段と、この記憶手段に格納された複数の交流パターンの中から1つを選択する交流パターン選択手段と、この選択手段により選択された交流パターンを前記記憶手段から読み取ってその交流パターンに応じて電圧、波形、周波数が変化する高電圧交流を発生する交流発生回路とを備えたことを特徴とする。

## 【0009】

請求項5の発明は、請求項1または4の発明において、電圧を変更するときに1秒ごとに100ボルトステップで上昇または下降させることを特徴とする。

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

以下、図に基づいて本発明の実施形態を説明する。図1は本発明が適用される電位治療器の側面図である。図において、1が電界を発生する極板であり、腰掛

け部の内部に配置されている。この電位治療器の操作はひじ掛け部に着脱自在に収納されているリモートコントローラ2によって行われる。3は回路部分を含む電位治療器本体である。

## 【0011】

図2は、本発明に係る電位治療器の電気的構成を示すブロック図である。電位治療器は、CPU4, ROM5, RAM6を中心とするマイクロコンピュータにより構成されている。リモートコントローラ2からの指示はインターフェース7を介してCPU4に入力され、CPU4からの出力はインターフェース8を介して出力トランス等からなる交流発生回路9に送られ、交流発生回路9で発生された高電圧交流は極板1へ送られる。

## 【0012】

本発明は上述したマイクロコンピュータに、時間の経過とともに変化する電圧、波形、周波数を組み合わせたプログラムを4個用意しておき、それをリモートコントローラ2で選択して起動するようにしたものである。図3～図6は、そのプログラムにおいて時間の経過とともに変化する交流の波形1～波形4を示すものである。これらの波形1～波形4の周波数はそれぞれ40, 50, 60, 70Hzである。これらの波形が30秒毎に順番に変わり2分で1サイクルとなる。図示例ではいずれも最大電圧が実効値で9000V、ピーク電圧が+10000V, -12600Vであるが、これはプログラムの進行とともに変化する。

## 【0013】

図7～図10は、プログラム1～4の出力電圧の1サイクルの変化をそれぞれ示すグラフである。図7のプログラム1では、出力電圧2000Vを80秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ上昇して、70秒間で9000Vに上昇する。次に、9000Vを80秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ下降して70秒間で2000Vに戻り1サイクルとする。これを12サイクル60分続けて終了する。

## 【0014】

図8のプログラム2では、出力電圧2000Vを120秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ上昇して、30秒間で5000Vに上昇する。次に、500

0Vを120秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ下降して30秒間で2000Vに戻り1サイクルとする。これを12サイクル60分続けて終了する。

#### 【0015】

図9のプログラム3では、出力電圧5000Vを110秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ上昇して、40秒間で9000Vに上昇する。次に、9000Vを110秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ下降して40秒間で5000Vに戻り1サイクルとする。これを12サイクル60分続けて終了する。

#### 【0016】

図10のプログラム4では、出力電圧2000Vを8.45秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ上昇して、40秒間で6000Vに上昇する。次に、6000Vを8.45秒維持し、次いで1秒ごとに100Vづつ下降して30秒間で3000Vに戻る。以下、同様にして、上昇して7000V、下降して4000V、上昇して8000V、下降して5000V、上昇して9000V、下降して5000Vとする。次に、以上を半サイクルとして、再度上昇して6000V、下降して2000Vまで戻り1サイクルとする。これを5サイクル60分続けて終了する。

#### 【0017】

なお、上述したプログラム1～4では、それぞれの出力電圧で2分1サイクルごとに、波形1～波形4と周波数40, 50, 60, 70Hzが周期的に変化するものである。このように、出力電圧、周波数、波形が周期的に変化する4タイプのプログラムを設けたので、使用者は体調、体质等に合わせて、その中から自分に最適のプログラムを選択して治療を受けることができる。なお、プログラムの途中でもそのプログラムが自分に不適当と思われたら、それを中止し、再度適当なプログラムに変更すればよい。

#### 【0018】

なお、電圧、波形、周波数の組み合わせは、上述した4タイプのプログラムに限定されるものではなく、他の組み合わせのプログラムを用いることも可能である。また、上述のプログラムでは、周波数を段階的に変化させたが連続的に変化させることも可能である。

さらには、上述のプログラムでは、電圧の上昇、下降の際に1秒ごとに100Vの幅で変更しているので出力トランスへの負担が軽減され、出力トランスの劣化が少なくなり、その分寿命が伸びる効果もある。

#### 【0019】

##### 【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、時間の経過とともに変化する電圧、波形、周波数を組み合わせた異なる強度のプログラムを複数用意しておくことが可能となり、その中から最適と思われる強度のプログラムを選択して電位治療器を作動させることで、使用者の体質、体調、使用回数等に応じた最適の治療が可能になる。

また、本発明は、電圧を変更する場合に、1秒ごとに100ボルトステップで上昇または下降させることで、出力トランスへの負担が軽減され、出力トランスの劣化が少なくなり、その分寿命を伸ばすことができる。

##### 【図面の簡単な説明】

###### 【図1】

本発明が適用される電位治療器の側面図である。

###### 【図2】

本発明に係る電位治療器の電気的構成を示すブロック図である。

###### 【図3】

プログラムにおいて時間の経過とともに変化する交流の波形を示す図である。

###### 【図4】

プログラムにおいて時間の経過とともに変化する交流の波形を示す図である。

###### 【図5】

プログラムにおいて時間の経過とともに変化する交流の波形を示す図である。

###### 【図6】

プログラムにおいて時間の経過とともに変化する交流の波形を示す図である。

###### 【図7】

プログラム1の出力電圧の1サイクルの変化を示すグラフである。

###### 【図8】

プログラム2の出力電圧の1サイクルの変化を示すグラフである。

【図9】

プログラム3の出力電圧の1サイクルの変化を示すグラフである。

【図10】

プログラム4の出力電圧の1サイクルの変化を示すグラフである。

【図11】

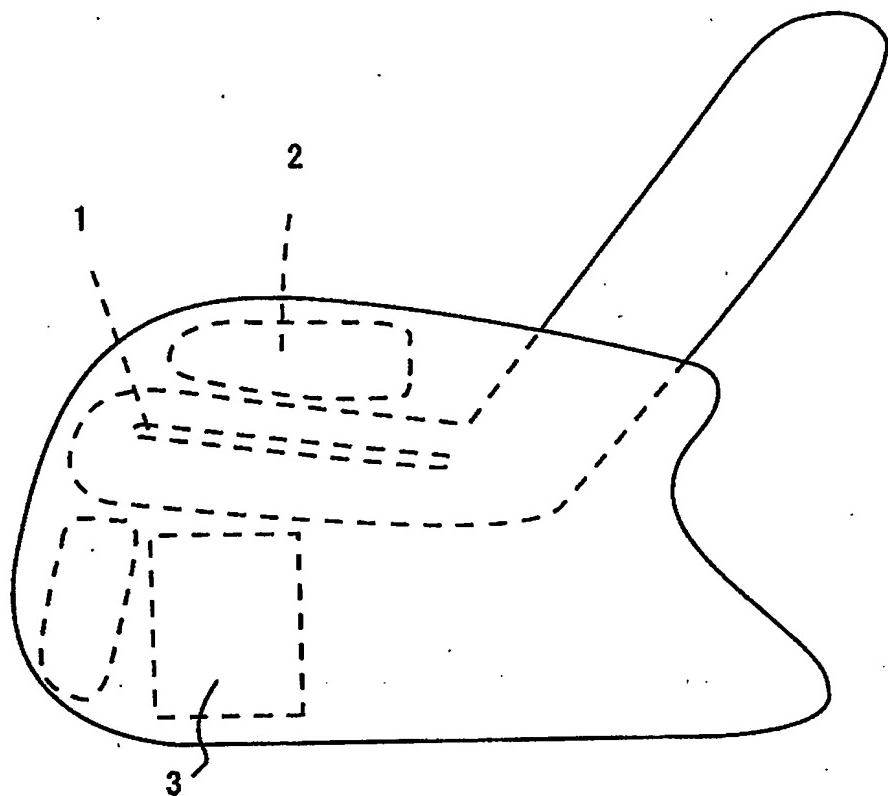
従来の出力電圧の変化を示すグラフである。

【符号の説明】

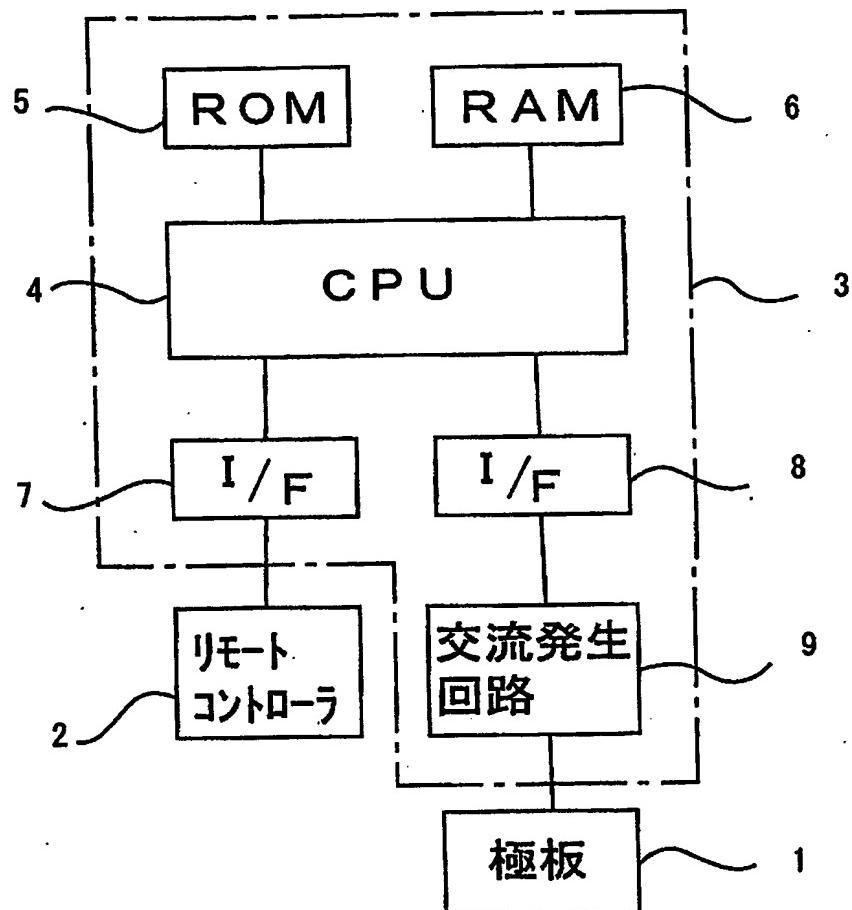
- 1 極板
- 2 リモートコントローラ
- 3 電位治療器本体
- 4 C P U
- 5 R O M
- 6 R A M
- 7, 8 インタフェース
- 9 交流発生回路

【書類名】図面

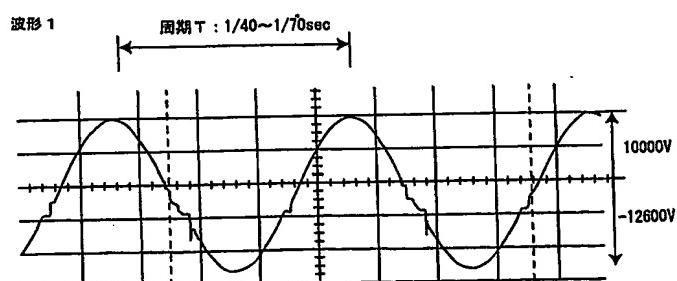
【図1】



【図2】

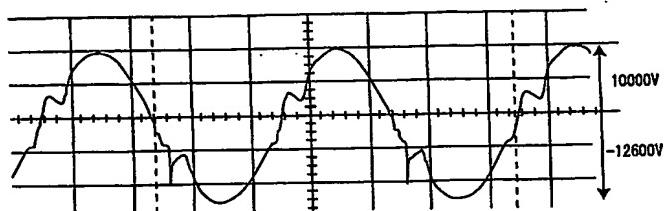


【図3】



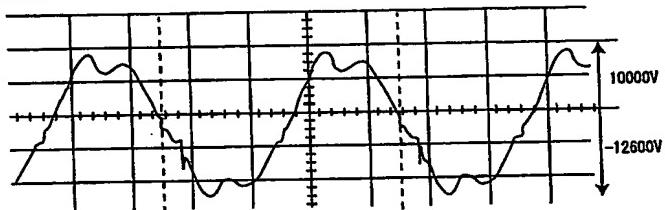
【図4】

波形2



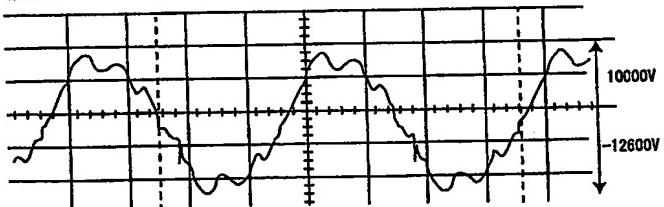
【図5】

波形3



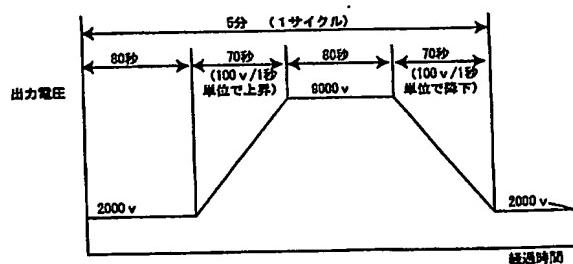
【図6】

波形4



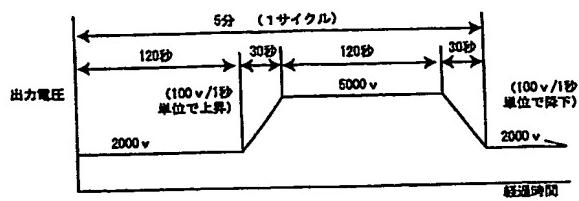
【図7】

プログラム①



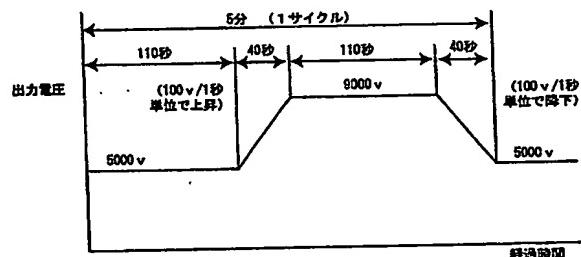
【図8】

プログラム②



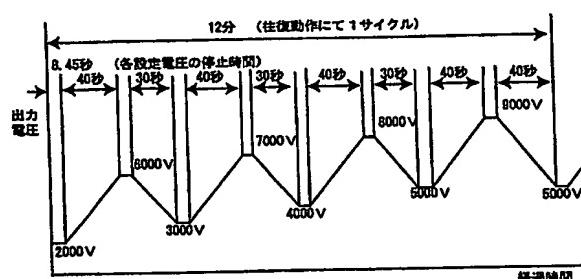
【図9】

プログラム③



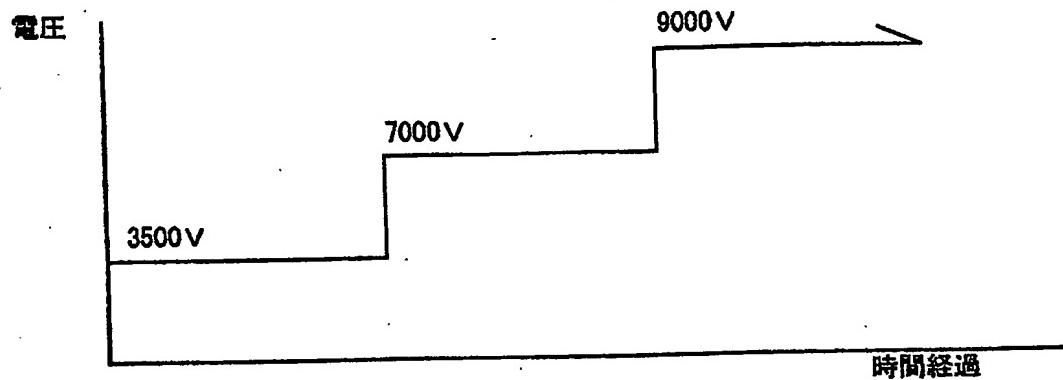
【図10】

プログラム④



特2002-288174

【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 体質、体調の異なる種々の使用者に応じ、また同一の使用者であっても、電位治療器に対する慣れの程度に応じて、最も適した強度の治療を可能する。

【解決手段】 時間の経過とともに変化する電圧、波形、周波数を組み合わせて作成された複数の交流パターンを電位治療器に用意しておき、その中から使用者の体調、体質に応じた交流パターンを選択して、交流発生回路9によりその交流パターンに応じて電圧、波形、周波数が変化する高電圧交流を発生して、極板1に印加する。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [501364472]

1. 変更年月日 2001年 9月17日

[変更理由] 新規登録

住 所 栃木県宇都宮市平出工業団地36番地7

氏 名 日本電子理学研究所 株式会社